



Nondo wa viazi vikuu

Dasyses rugosella, Euzopherodes vapidella and Erechthias minuscula

MUHTASARI: Viwavi wa aina mbalimbali za nondo ni wadudu waharibifu wa viazi vikuu baada ya mavuno barani Afrika. Kusafisha ghala na kutohifadhi viazi vilivyoharibika hupunguza uharibifu. Pia kuna dawa za misingi ya miti na za kuunda zinazoweza kutumika kwa viazi vikuu vilivyohifadhiwa ili kudhibiti mayai, viwavi na nondo waliokomaa.

DALILI MUHIMU

Nondo wa viazi vikuu ni wadudu waharibifu wa viazi vikuu baada ya mavuno. Aina kadhaa ya nondo wa viazi vikuu wameonekana Afrika Magharibi. Viwavi wa nondo hutoboa mashimo kwenye viazi wakati wa kuvuna na kuhifadhi. Hii husababisha mizizi kuzorota na kupungua kwa thamani ya mazao. Viazi vikuu huwa kwenye hatari zaidi ya mashambulizi ndani ya miezi minne ya uhifadhi. Nondo husitawi haraka sana na wanaweza kuharibu viazi vyote baada ya mwezi mmoja tu wa kuvihifadhi. Hali nzuri ya nondo kustawi huwa ni wakati wa kiangazi.

Kuna aina mbili kuu za nondo: pyralid ambao husababisha uharibifu mkubwa zaidi, na tineid.

Pyralid waliokomaa (*Euzopherodes vapidella*) kwa kawaida hutaga mayai kwenye majeraha ya viazi mara tu baada ya kuvuna, lakini wanaweza pia kutoboa ngozi ya viazi ili waweke mayai. Viazi vikuu aina ya *Dioscorea alata* (pia vinavyojulikana kama water yam, greater yam au cuscus) hushambuliwa na nondo pyralid zaidi vikilinganishwa na aina nyingine; viazi hivi huwa na kiwango cha juu cha maji, ambayo nondo hupendelea. Ishara ya viwavi wa nondo wa viazi vikuu ni pamoja na kinyesi cheusi kilichosukwa na nyuzi za hariri na vifuko vya pupa vilivyoachwa baada ya nondo waliokomaa kuibuka. Nondo waliokomaa hawali viazi; wao tu huweka mayai ambayo huangua na kutoa viwavi ambao hupekecha mahandaki kwenye viazi, na kusababisha uharibifu.

Nondo aina ya tineid (*Dasyses rugosella* na *Erechthias minuscula*) ni wadudu waharibifu wa awamu ya pili ambao hushambulia viazi baada ya nondo pyralid kuwa tayari wameviharibu na viazi vimepoteza maji. Viwavi wao hula ndani ya kiasi na kubakisha ngozi peke yake. Nondo tineid wanapendelea viazi aina ya *Dioscorea cayenensis* (viazi vikuu vya njano) lakini hushambulia aina nyingine pia.

USIMAMIZI

Kinga – Mambo ya kufanya kabla dalili kuonekana

Mbinu za kitamaduni: Tumia mbegu safi ya kupanda ambayo haina mayai ya nondo au viwavi juu yake.

Jaribu kutotoboa au kuharibu viazi vikuu wakati wa kuvuna, kwa kuwa hii inaweza kutoa njia rahisi ya nondo kuingilia.

Safisha na utoe maambukizi kutoka kwa ghala lako kabla ya kuhifadhi.

Kama unatumia ghala lenye uwezo wa kuthibiti joto, kuhifadhi viazi kwenye kiwango cha joto la kati ya nyuzi 12 na 20 kunaweza kuchelewesha kusitawi kwa nondo hivyo kuweza kudhibiti uharibifu. Hata hivyo, kuwa makini usihifadhi chini ya nyuzi 12, kwa kuwa inaweza kuleta uharibifu wa viazi utakaotokana na barafu.

Udhibiti – mambo ya kufanya baada ya dalili kuonekana

Mbinu za kitamaduni: Usihifadhi viazi vinavyoonyesha dalili za kuharibika pamoja na vile ambavyo havijaharibika. Chagua viazi kabla ya kuvihifadhi na utenge kando vile vilivyoharibika.

Mbinu za kikemikali: Kuna dawa kadhaa za kuua wadudu za misingi ya miti na za kuunda ambazo zinaufanisi dhidi ya nondo wa viazi vikuu. Dawa za miundo ya mimea zina kiwango cha chini cha sumu kwa binadamu na mazingira, na haziwachi mabaki ya kemikali hatari kwenye viazi.

- poda ya pilipili hoho (*Capsicum annum*), ambayo pia inajulikana kama bell pepper au capsicum, na pilipili kachachawa (*Capsicum frutescens*) zina ufanisi dhidi ya nondo waliokomaa na zinaweza kutoa udhibiti wa asilimia 100 ndani ya masaa 24. Poda pia huzuia kutaga na kuibuka kwa nondo waliokomaa. Poda hizi zaweza kustahimili kwa muda wa siku 14, hivyo kuendelea kutoa udhibiti wakati huo. Weka poda ya pilipili mahali palipokatika au sehemu ya kiasi inayoonekana kuharibika.
- Pirimiphos-methyl (organophosphate) na deltamethrin (pyrethroid) pia ni dawa zinazoweza kunyunyizwa kwenye viazi vilivyohifadhiwa. Nyunyiza dawa mara moja baada ya kuvuna lakini kabla viazi havijawekwa kwenye ghala, na mara ya pili baada ya mwezi mmoja kwenye viazi vilivyoharibika pekee. Soma vibandiko kwa maelezo juu ya viwango vya kutumia dawa na daima fuata tahadhari za usalama wa matumizi.

VISABABISHI

Nondo wa pyralid, *Euzopherodes vapidella* Mann, na nondo tineid, *Dasyses rugosella* Stainton na *Erechthias minuscula* (zamani wakijulikana kama *Decadarchis minuscula* Walsingham) ni aina ya nondo wa viazi vikuu wanaojulikana kuwa wako Afrika Magharibi. Kuna uwezekano kuwa kuna aina nyingine ambazo hazijatambuliwa pia. Yam moth ndilo jina la kawaida la Kizungu, lakini *E. vapidella* pia wanajulikana kama citrus stab moth au pyrale des greffons kwa Kifaransa.

Mzunguko wa maisha wa *Euzopherodes vapidella*: mayai ni milimita 0.5 kwa urefu, hutagwa moja moja katika safu na makundi, na huchukua siku 3.5 kuangua. Hatua ya viwavi huchukua muda wa siku 14 na hatua ya pupa kama siku 7.5. Nondo waliokomaa wa kike (urefu wa mabawa ni milimita 13.8-16.8, urefu wa mwili ni milimita 7-9) ni wakubwa kuliko nondo wa kiume (urefu wa mabawa milimita 11-13.8, urefu wa mwili milimita 6.2-7.5) na huishi kwa muda mrefu zaidi. Mabawa ya mbele ya nondo waliokomaa ni kahawia na yana msitari mkubwa mnene wa hudhurungi-nyeuusi na wa hudhurungi-nyeuusi kwenye kingo karibu na ncha ya mabawa. Kuanzia kutaga mayai na maendeleo yote mpaka kufikia umri wa kukomaa huchukua wastani wa siku 27.

Mzunguko wa maisha wa *Dasyses rugosella*: Mayai ya umbo la mduara dufu na urefu wa milimita 0.8. hutagwa moja moja katika safu na makundi, na huchukua siku 5 kuangua. Viwavi waliokomaa wana vichwa vyeusi. Nondo wa kike waliokomaa (urefu wa mabawa ni milimita 17-18.5, urefu wa mwili milimita 6.5-8.5) ni wakubwa kuliko nondo wa kiume (urefu wa mabawa ni milimita 13-15, urefu wa mwili ni milimita 5.3-6.8). Kuanzia kutaga mayai na maendeleo yote mpaka kufikia umri wa kukomaa huchukua wastani wa siku 61.

Erechthias minuscula: waliokomaa huwa rangi ya cream au njano nyembamba. Mabawa ya mbele yameinuka juu upande wa mwisho, na ni rangi ya hudhurungi nyembamba mpaka iliyoiva na urefu wa mabawa ni milimita 3.5-4.

ATHARI

Takriban asilimia 95 ya viazi vikuu vinavyozalishwa duniani kote huzalishwa Afrika Magharibi. Viazi vikuu ni moja ya mazao muhimu sana kwa chakula na chanzo kikubwa cha wanga kwa watu wa eneo hili. Nondo wa viazi vikuu ni moja ya wadudu muhimu sana waharibifu wa mazao ya viazi vikuu baada ya kuvuna. Imeripotiwa hasara ya uhifadhi ya asilimia 10-15 baada ya miezi mitatu na hadi asilimia 50 baada ya miezi sita. Nondo wa viazi vikuu wameripotiwa kusababisha asilimia 64 ya uharibifu kwa watengezaji vibanzi vya viazi vikuu nchini Benin.

UENEAJI

Kwa wakati huu hupatikana sana katika Afrika Magharibi, hasa Nigeria, Ghana, Ivory Coast na Benin, nchi nne ambazo kimsingi zinazalisha viazi vikuu, lakini hupatikana katika nchi za Afrika kusini mwa Sahara. *E. vapidella* pia ni mdudu mharibifu wa mazao ya jamii ya machungwa katika maeneo ya Mediterranean ya Ulaya na kaskazini mwa Afrika (Morocco na Misri), na amepatikana katika Sri Lanka, Java, Australia, Visiwa vya Caroline, Fiji, Samoa, Marquesas, West Indies, Hawaii na Florida.

MASOMO ZAIDI

PIP Guide to Good Crop Protection Practices: for Yam (*Dioscorea spp.*). <http://pip.coleacp.org/files/documents/GBPP-Ignames%2010-2011-09-1-UK.pdf>

Ashamo, M.O. 2010. Management of the yam moth, *Dasyses rugosella* Stainton, a pest of stored yam tubers (*Dioscorea spp.*) using plant products. 10th International Working Conference on Stored Product Protection. Julius-Kuhn-Archiv, 425.